

DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

01758451 **Image available**

PAPER FEEDER

PUB. NO.: 60-236951 [JP 60236951 A]
PUBLISHED: November 25, 1985 (19851125)
INVENTOR(s): IWANAGA YOSHIHARU
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 59-091908 [JP 8491908]
FILED: May 10, 1984 (19840510)
INTL CLASS: [4] B65H-007/04; B65H-001/26; G03G-015/00; G06M-007/06
JAPIO CLASS: 26.9 (TRANSPORTATION -- Other); 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS
-- Business Machines); 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile)
JOURNAL: Section: M, Section No. 471, Vol. 10, No. 105, Pg. 39, April
19, 1986 (19860419)

ABSTRACT

PURPOSE: To correctly grasp the number of sheets remaining in a paper feed cassette by setting the number of sheets in the paper feed cassette and storing same, and digitally subtracting the number of fed-out sheets from the stored number of sheets.

CONSTITUTION: In case of feeding a sheet, first, sheets 2 are stored in a paper feed cassette 1, the number of stored sheets 2 is input to an input portion 12, and the storage on the number of stored sheets is displayed on a residual quantity display portion 15A of a display device 15. Subsequently, the number of sheets used which is obtained by detecting a sheet by a detector 7 every time a sheet is fed out is subtracted from the number of stored sheets 2. When the residual number is larger than a specified number, sheets 2 are taken out from the paper feed cassette 1 and fed to a copying machine or the like through separation rollers 5, 6. According to a detection signal of the detector 7, the number of fed-out sheets is counted, the count number is subtracted from the above number of stored sheets, and the residual number of sheets is displayed on a residual quantity display portion 15A. Thus, the residual number of sheets 2 can be detected reliably.

?

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2003 EPO. All rts. reserv.

5327773

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 60236951 A2 851125 <No. of Patents: 001>
PAPER FEEDER (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): IWANAGA YOSHIHARU

IPC: *B65H-007/04; B65H-001/26; G03G-015/00; G06M-007/06

JAPIO Reference No: *100105M000039;

Language of Document: Japanese

Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | AppliC No | Kind | Date |
|-------------|------|--------|------------|------|----------------|
| JP 60236951 | A2 | 851125 | JP 8491908 | A | 840510 (BASIC) |

Priority Data (No,Kind,Date):

| | | |
|------------|---|--------|
| JP 8491908 | A | 840510 |
|------------|---|--------|

⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-236951

⑬ Int. Cl. 1

B 65 H 7/04
1/26
G 03 G 15/00
G 06 M 7/06

識別記号

3 0 9

厅内整理番号

7376-3F
7456-3F
6691-2H
7023-2F

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 紙給装置

⑯ 特願 昭59-91908

⑰ 出願 昭59(1984)5月10日

⑱ 発明者 岩永芳春 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代理人 弁理士 谷義一

明細書

1. 発明の名称

紙給装置

2. 特許請求の範囲

紙を収納する第1の手段と、
 该第1の手段に収納させた紙の枚数をあらかじめ設定する第2の手段と、
 前記第1の手段に収納された紙のうち取り出した紙の枚数を検出する第3の手段と、
 前記第2の手段により設定された紙の枚数から前記第3の手段により検出された紙の枚数を差し引く第4の手段とを具備したことを特徴とする紙給装置。

(以下余白)

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は複写機やファクシミリ等に適用される紙給装置に関し、特に紙カセット等の紙給部に残された紙の残量数の検出表示の改良に関するものである。

(従来技術)

従来、この種の装置において紙カセット内の紙の残量を知るには、紙の重さや紙の高さをアナログ的に検知してアナログ表示していたので、大まかな紙の残量しか知ることができず、その残量枚数まで知ることはできなかつた。

従つて、複写機等において比較的多くのコピーを1度にとる場合には、紙が間に合うのかどうかの推測が全くつかず、コピー用紙が全てなくなつてからはじめてコピー用紙のないことに気付くという状態が一般的であるので、そのときには、コピー動作の途中でコピー用紙を補給しなければならないという不便さがあつた。

さらに、ファクシミリにおいては、送信側から

原稿の内容を送信できる状態にもかかわらず、受信側において大体の紙の残量しかわからないので、原稿の送信途中で送信側から受信側に対して送信できない状態が起こるという問題点を有していた。

〔目的〕

そこで、本発明の目的は、上述の点に鑑み、紙の残量を確実に検出でき、しかも簡易な構成かつ廉価である給紙装置を提供することにある。

〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明給紙装置の構成の一例を示す概略構成図である。

ここで、1はコピー用紙などの紙2が収納される収納手段としての給紙カセットである。3は給紙カセット1内に収納される紙2の有無を検出する検出器である。

4は呼び出しローラであり、給紙カセット1内に収納される紙2を取り出すために用いる。例えばこの給紙装置を複写機に適用するときには、この呼び出しローラ4により取り出された紙2は、

(3)

1内の紙2の残量枚数を記憶する。このメモリ13に記憶される給紙カセット1内の紙2の残量枚数を示すデータは、表示器ドライバ14を介して表示器15の残量表示部15Aに表示される。

この残量表示部15Aは例えば7セグメントの表示部を複数有し、数値表示を行うものである。

16は読み出し専用メモリ(ROM)であり、第3図により後述する中央処理装置11の制御の手順をあらかじめ格納させておく。

第1図に示す検出器7は中央処理装置11と電気的に接続し、その検出器7から検出される検出信号を中央処理装置11に供給する。さらに、17はローラ駆動部であり、給紙の際に所定のタイミングで分離ローラ5および6を駆動させる。

次に、本発明給紙装置の制御処理を第3図のフローチャートを参照して説明する。ここで、ステップS4、S6およびS7中の上段の記載は本発明装置を複写機に適用した場合であり、同じく下段の記載はファクシミリに適用した場合を示す。

まず、ステップS1において給紙カセット1内

(5)

1対の上分離ローラ5および下分離ローラ6を介して複写機本体に向けて供給される。7は紙2が複写機本体に向けて供給されるように給紙カセット1から取り出された旨を検出する検出器である。

第2図は本発明給紙装置の電気系の構成の一例を示すブロック図である。

ここで、11は例えばマイクロプロセッサ形態の中央処理装置であり、後述の各構成要素を制御する。12はテンキー等を配置した入力手段としての入力部であり、第1図に示す給紙カセット1内の紙2が空となり、改めて給紙カセット1内に紙2を収納する際にその紙2の収納枚数を設定でき、さらに本発明装置を複写機に適用するときにはコピー枚数をセットでき、同じくファクシミリに適用するときには指定受信原稿枚数をうけることができる。

13は不揮発性メモリ等、電源しや断時に記憶内容が保存されるメモリであり、入力部12から設定した給紙カセット1内の紙2の収納枚数等を記憶するとともに、電源しや断時には給紙カセット

(4)

に紙2を収納し、次いでステップS2において、ステップS1において給紙カセット1内に収納させた紙2の収納枚数を入力部12に配置されたテンキーを用いて操作者が入力設定する。その際に、未使用の紙の包装パックであれば、例えば100枚入り、250枚入り、500枚入りというようにその包装枚数の表示があるので、その表示を参照して紙2の枚数を容易に設定入力することができる。

次に、ステップS3において、ステップS2にて入力された紙の収納枚数が記憶されるとともに、その記憶内容が表示器15の残量表示部15Aに表示される。次いでステップS4において、本発明装置を複写機に適用したときにはコピー枚数をセットし、他方、同じくファクシミリに適用したときには指定受信原稿枚数を送信側からうける。

次いでステップS5において、ステップS2にてセットした給紙カセット1内の紙の収納枚数から給紙ごとに検知器7から検知して得られる使用済枚数を差し引いた値、すなわち残量枚数がステップS4においてセットした指定枚数(コピー枚

(6)

数又は指定受信原稿枚数)より多いか否かを判定し、これが少ないとときには次のステップ S 6 に進む。ステップ S 6 では、複写機に適用した場合には、コピーが不可である旨の表示を表示器に表示させ、他方、ファクシミリに適用した場合には受信が不可能である旨の表示を送信側の表示器に表示させ、さらに装置の動作を停止させる。

この場合の不可表示としては、専用の表示器を設けてもよいし、又、残量表示部 15A を兼用して点滅させる、色をかえる等を行うことにより表示してもよい。

他方、ステップ S 5 において給紙カセット 1 内の紙の残量枚数がステップ S 4 において指定した指定枚数より多いときにはステップ S 7 に進み、給紙カセット 1 内から紙 2 が取り出され、この紙 2 は分離ローラ 5 および 6 を介して本発明の適用対象である複写機またはファクシミリに給紙される。

次いでステップ S 8 において、給紙された旨を検出器 7 が検出し、その検出信号に応じて給紙枚

(7)

せるので便宜である。

(効 果)

以上説明したように本発明によれば、収納手段に収納されている紙の枚数を確実に把握できるようにしたので、本発明を例えば複写機やファクシミリに適用すればその操作性を格段に向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明給紙装置の構成の一例を示す概略構成図、

第 2 図は本発明給紙装置の電気系の構成の一例を示すブロック図、

第 3 図は本発明給紙装置の制御処理の過程の一例を示すフローチャートである。

1 … 給紙カセット、

2 … 紙、

7 … 検出器、

1 1 … 中央処理装置、

1 2 … 入力部、

1 3 … メモリ、

(9)

数がカウンタにより計数される。次にステップ S 9 において、ステップ S 2 で給紙カセット 1 内に収納させて記憶させた収納用紙セット枚数からステップ S 8 においてカウンタに計数させた紙の枚数を差し引き、つづいてステップ S 3 に戻り、その差し引いた値、すなわち残量数を記憶するとともに表示器 1 5 の残量表示部 15A に表示させる。これらステップ S 3 ~ S 9 の一連の処理がコピー枚数等に応じて繰り返される。

このように実施例によれば、給紙カセット 1 内に収納される紙が無くなつたときに、給紙カセット 1 内にあらたに収納させた紙の枚数を設定してメモリに記憶させておき、このメモリに記憶させた紙の枚数から給紙された枚数をデジタル的に差し引いていくので、給紙カセット 1 内の紙の残量数を正確に把握することができる。さらにこの実施例を複写機に適用すれば、給紙カセット 1 内に収納されている紙の残量数が、コピー時にセットした枚数よりすくないときには、コピーできないことを表示器に表示して操作者にその旨を換起さ

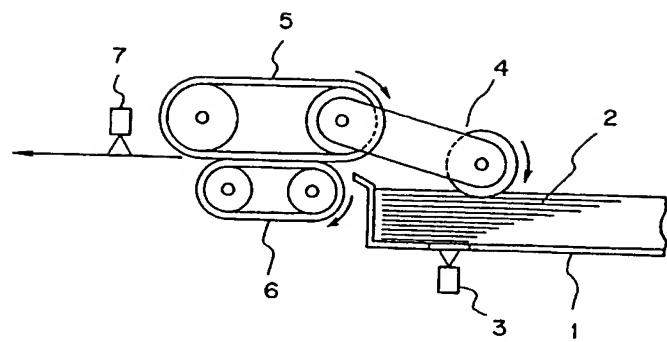
(8)

1 5 … 表示器、

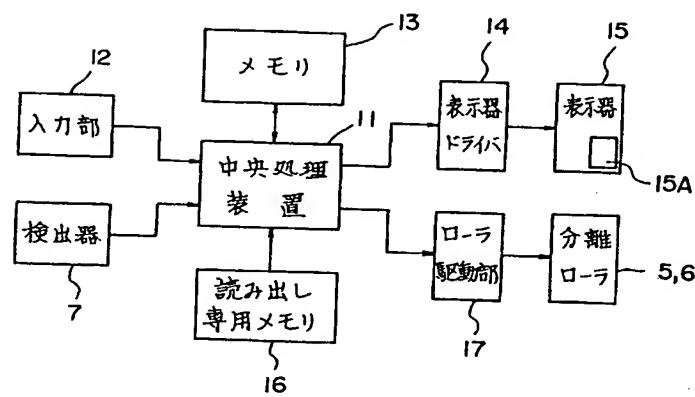
1 6 … 読み出し専用メモリ。

(10)

第 1 図



第 2 図



第3図

